This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

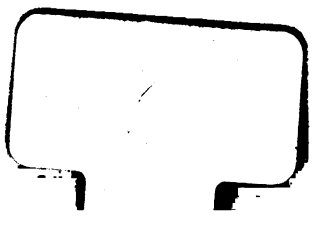
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.



Ueber Cysten der Conjunctiva der Uebergangsfalten.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Yoshiaki Tahata,

prakt. Arzt aus Wakayama (Japan).

München 1908.

Kgl. Hof-Buchdruckerei Kastner & Callwey.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität München.

Referent:

Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. v. Bollinger.

UC-NRLF
B 3 710 246

Ue
Conjunctiv

Inau

Erlangu

g

Hohen m

Kgl. Bayer. Ludw

prak

Kgl. U

#17339063
Box 5494

r Cysten der
ler Uebergangsfalten.

---

ral-Dissertation

zur

der Doktorwürde

in der

amten Medizin

verfasst und einer

dizinischen Fakultät

der

Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

oshiaki Tahata,
Arzt aus Wakayama (Japan).

München 1908.
-Buchdruckerei Kastner & Callwey.

Bläschen zwischen Bulbus und Lid eingelagert, mehr oder weniger gespannt, transparent und mit bald hellem, bald bräunlichem Inhalt gefüllt. Die bedeckende Bindehaut ist in geringem Grade hyperämisch, namentlich dann, wenn es sich um stärkere Ausdehnung des Bläschens handelt.

Die Form des Bläschens kann länglich, eiförmig oder auch rundlich sein und schwankt zwischen Stecknadelkopf- bis Bohnengröße und in seltenen Fällen noch darüber. Die Cysten sitzen stets im subepithelialen Gewebe und sind immer auf der Unterlage verschieblich. Die äußere Färbung richtet sich natürlich nach der Dicke und dem Grade der Dehnung der darüberliegenden Bindehautschichten; meist herrscht ein heller, bläulicher Ton vor.

Cirincione fand diese Cysten in allen von ihm studierten Fällen ausschließlich vom Ausführungsgange der Drüse gebildet. Für ihn war es sicher, daß die neugebildete Cyste keine eigene Wandung besitzt, da sich die die Hohlräume umgebenden Schichten ohne jede Grenze in das Nachbargewebe fortsetzen und lediglich dadurch dem Auge des Untersuchers dichter zu sein scheinen, daß ihre Fasern durch das Wachsen der Cysten zusammengepreßt worden sind. An Stellen der größten Ausdehnung besteht das Epithel aus einer einzigen Lage flacher, epithelialer Zellen mit ovoidem Kern, während es da, wo die Cyste enger ist, zwei Schichten von Zellen aufweist,

von denen die tieferen verflacht und die oberen senkrecht zur Oberfläche der Cyste verlängert sind. Diese Unterschiede im Epithel erklärt er aus dem verschieden starken Druck an den verschiedenen Stellen der Cyste.

Der Inhalt der Cyste ist nach Cirincione eine helle durchsichtige Flüssigkeit, welche aus dem Sekret der Drüse und den Abscheidungs- und Degenerationsprodukten des Epithels, sowie aus Detritus und Zersetzungsprodukten von Leucocyten besteht.

Hinsichtlich der Genese der Cysten haben sich indes im Laufe der Jahre von den oben angegebenen Erklärungen Antonellis einige Modifikationen ergeben, welche sich besonders an die Namen Cirincione und Ischreyt knüpfen. Schon Ginsberg hatte angegeben, die Bildung der Cysten sei zurückzuführen auf die Henle'schen Drüsen, welche unter dem Einfluß catarrhalischer Entzündungen der Bindehaut abgeschnürt und somit cystisch erweitert würden. Der Autor fügte hinzu, daß auch an jenen Stellen, wo normalerweise keine Henle'schen Drüsen vorkommen, sich bei Bindehautcatarrhen drüsenartige Schläuche bilden und durch Abschnürung sich zu Cysten entwickeln können. Ginsberg ist geneigt, eine ganze Reihe von in der Literatur niedergelegten Beobachtungen seröser, epithelialer Cysten der Bindehaut hierher einzureihen.

Ihm gegenüber trat nun 1897 Ischreyt mit der Behauptung auf, diese Cysten ent-

stünden wohl im Anschluß an leichte, durch Verklebung zur Atresie der Ausführungsgänge führende Bindehauterkrankungen; jedoch hält er heftige Entzündungsvorgänge für geradezu für die Cystenbildung hinderliche Momente, da bei diesen die Krause'schen Drüsen zugrunde gehen und, wie er glaubt, dem Untergange eine Verminderung bezw. Sistierung der Sekretion vorangehe, infolge deren eine Cystenbildung trotz etwaiger Verklebung des Ausführungsganges ausgeschlossen sei.

Cirincione fügt noch hinzu, daß auch eine Kompression des Kanales durch Wucherung des umgebenden Bindegewebes und Knickungen der Gänge zum Verschlusse derselben führen können. Endlich sagt er: „Die Krauseschen Drüsen verdanken ihren Ursprung den fingerförmigen Einsenkungen des Epithels der Bindehaut. Diese Zapfen sind kompakt und beginnen in ihrem Centrum hohl zu werden, um den Kanal zu bilden, wenn die Drüse im ganzen fertig ist. Es kann nun vorkommen, daß die Einschmelzung der centralen Elemente in der Nähe der Mündung nicht stattfindet und folglich, wenn die Drüse anfängt zu secernieren, ihre Produkte keinen Ausführungsgang haben, sich also im Ductus ansammeln und jene Cysten hervorbringen, die sich in der ersten Jugend entwickeln."

Im folgenden will ich nun versuchen, in aller Kürze die bisher aus der Literatur bekannten Fälle zusammenzustellen:

1. Laqueur exstirpierte bei einem 21j. Mädchen aus der Mitte der unteren Uebergangsfalte eine mehr als erbsengroße Cyste. Die Wand bestand aus einschichtigem Plattenepithel (Recklinghausen).

2. Rampoldi und Faravelli fanden bei einem 16 Monate alten Kinde eine ranula-artige Cyste, welche vom oberen Conjunctivalsacke ausging. Der Inhalt war serös, die Wand mit einschichtigem Plattenepithel bedeckt.

3. Makroki berichtet von einem 12jähr. Knaben, der in der oberen Uebergangsfalte des linken Auges eine 1 cm breite seröse Cyste auswies. Chronischer Catarrh der Bindehaut. Excision der vorderen Wand, welche aus einschichtigem Plattenepithel bestand. Der Autor faßte den Fall als Lymphcyste auf.

4. Moaura beobachtete bei einem 3jähr. Mädchen, welches an chronischem Augencatarrh litt, linkerseits in beiden Gewölben je eine bräunlich-seröse Cyste. Derselbe Verfasser berichtet sodann von einer haselnußgroßen ovalen Cyste im rechten oberen Gewölbe bei einem 14jährigen Mädchen. Die Wandung bestand aus drüsenalveolenhaltigem Epithel mit Lymphzellenanhäufungen in zweifacher Schichte.

5. Antonelli konstatierte bei einem 17jährigen Mädchen eine kleinbohnengroße Cyste von 3 cm Länge im rechten Oberfornix. Excision. Das Epithel war zweischichtig, oben cylindrisch, unten polygonal. Letztere beide

Autoren bezeichneten ihre Funde als „erweiterte Acini".

6. Rombolotti sah bei einem 12jährigen Knaben im Gewölbe des rechten Unterlides eine vom äußeren bis zum inneren Winkel reichende Cyste, welche seröse Flüssigkeit enthielt. Die excidierte Wand bestand aus plattem „wenig geschichtetem Epithel". Der Verfasser glaubte, die Cyste sei ein erweiterter Ausführungsgang oder Acinus einer Krause'schen Drüse.

7. Ginsberg berichtet 1897 über folgende Fälle:

a) Ein 29jähriges Fräulein beobachtete seit 3 Jahren das Wachstum einer kleinen, wasserklaren Cyste im rechten Unterfornix, welches schließlich die Größe einer Kochlinse erreichte. Nach Excision des Sackes ergab die histologische Untersuchung, daß die Wandung aus doppeltem Epithel bestand, von dem die eine Schichte cylindrische, die andere cubische Zellen enthielt. Zwischen ersteren fanden sich auch viele Becherzellen sowie solide schlauchförmige Zellzapfen.

b) Ein 8jähriges Mädchen trug im linken unteren Gewölbe eine pfefferkorngroße, längsovale, transparente Cyste, welche exstirpiert wurde. Der histologische Befund war genau derselbe wie oben. Ginsberg erklärte beide Fälle als „epitheliale Cysten", welche nicht aus Krause'schen Drüsen entstanden seien, sondern aus pathologischen neugebildeten Einsenkungen des Epithels der Bindehaut".

8. Ischreyt publizierte im gleichen Jahre folgende zwei von ihm untersuchte Cysten der Bindehaut:

a) Eine 74jährige Frau, welche an chron. Conjunctivitis litt, hatte in der rechten unteren Uebergangsfalte eine stecknadelkopfgroße, transparente Cyste. Nach Exstirpation derselben ergab sich, daß die Wandung aus je einer cubischen und cylindrischen Zellschichte bestand. Auf der höchsten Kuppe der Cyste war das Conjunctivalepithel trichterförmig eingezogen entsprechend dem ursprünglichen Ausführungsgange.

b) Bei einem 43jährigen Manne waren die anatomischen und histologischen Verhältnisse einer Cyste im linken Unterfornix genau dieselben. An ihrem blinden Ende fand sich ein Verbindungsstück mit einer Krause'schen Drüse in der Nachbarschaft.

9. Wintersteiner erwähnt eine Cyste, welche er an der retrotarsalen Conjunctiva des mit Trachom im Narbenstadium behafteten Oberlides einer Leiche fand. Er leitete dieselbe nach eingehender Untersuchung von einer Krause'schen Drüse ab.

10. Die Cyste, welche Possek bei einem 4 Jahre alten Knaben in der rechten oberen Uebergangsfalte beobachtete, zeichnete sich aus durch ihre ungewöhnliche Größe; sie war 2 cm lang und 1,5 cm breit. Sie fluktuierte, war wasserklar und leicht auf ihrer Unterlage beweglich. Das Epithel bestand aus doppelter Lage von Cylinderzellen mit vielen Becherzellen.

11. Eine weitere Beobachtung verdanken wir den Untersuchungen von Ackermann an der Hallenser Klinik (1903). Bei einem 56jährigen Manne fand sich neben geringgradigem Ektropium auf beiden Augen in der unteren Uebergangsfalte eine Anzahl perlschnurartig aneinander gereihter seröser Cysten von ca. 3 mm Höhe; die kleinsten besaßen Stecknadelkopfgröße. Die histologische Untersuchung konstatierte als Bestandteile der Wand eine 2—3fache Lage cubischer Zellen mit vielen Becherzellen und Anhäufungen von Lymphocyten. Verfasser glaubt, daß diese Cysten sich auf Grund einer chronischen Entzündung aus den obliterierten Krause'schen Drüsengängen gebildet haben.

12. Ischreyt publizierte 1904 zwei weitere Fälle.

a) Zufällig fand er bei einem Mann von mittleren Jahren im unteren Gewölbe eine stecknadelkopfgroße, transparente, verschiebliche Cyste, die er exstirpierte. Den nicht ganz eindeutigen mikroskopischen Befund erklärt Autor, daß es sich um eine cystische Erweiterung einer epithelialen Drüse handelt, vermutlich von einer Krause'schen Drüse. Ein langer Ausführungsgang mit Cylinderepithel senkt sich von der Oberfläche zur derbwandigen Cyste herab, welche mit Plattenepithel ausgekleidet ist. Auch in der Nachbarschaft finden sich mehrere selbständige kleine Drüschen.

b) Bei einer 35 Jahre alten Frau soll in-

folge einer Operation am unteren Lide eine Blase entstanden sein. Die Untersuchung konstatiert in der unteren Uebergangsfalte eine große, prall gefüllte Cyste mit serösem Inhalt. Die 7 mm tiefe und 15 mm breite Cyste wird teilweise excidiert, stellt sich jedoch nach ca. 4 Wochen wieder her in alter Größe und muß neuerdings samt umgebender Bindehaut entfernt werden. Auch hier war die histologische Untersuchung nicht absolut sicher. Es fanden sich Epitheleinsenkungen mit drüsigem Charakter. Die Wand der Cyste bestand aus zweischichtigem Plattenepithel. Der Autor läßt es unentschieden, ob die Cyste aus einer catarrhalischen Epithelwucherung oder aus einer Henle'schen Drüse entstanden sei.

Nach diesem kurzen Referat über die bisher erschienene Literatur über Cysten der beiden Uebergangsfalten der Bindehaut, wende ich mich zur Beschreibung meiner eigenen Beobachtungen aus Japan, welche ich an dieser Stelle mit der gütigen Erlaubnis des Herrn Obermedizinalrates Dr. v. Bollinger im Rahmen einer Inaugural-Dissertation verarbeitet habe.

I. Fall.

A. Klinischer Befund.

Es handelt sich um einen 8jährigen Knaben von gesunden Eltern; auch zwei Geschwisterte desselben sollen gesund sein. Von Kinderkrankheiten wird nichts angegeben. Vor

3 Jahren litt der Knabe an Trachom beider Augen, das jedoch ohne außerordentliche Beschwerden verlief. Am linken Auge stellten sich Röte, Lichtscheu und auch Sehstörungen ein, als sich der Knabe im Dezember vorigen Jahres mit einem Strohhalm in die linke Hornhaut gestochen hatte. Gleichzeitig stellten sich auch auf dem rechten Auge Reizerscheinungen ein.

Status praesens vom 10. V. 06.

a) Rechtes Auge: In der oberen Conjunctiva palpebrarum finden sich zahlreiche Trachomkörner, insbesondere in der oberen Uebergangsfalte. Indes sind Papillarwucherungen nur in geringer Menge vorhanden. Während der Prozeß in der Lidbindehaut zur Bildung kleiner Körnerformation geführt hat, sind in den Uebergangsfalten weniger, aber größere Körner eingelagert. Auch die Bindehaut des Augapfels ist hyperämisch, Hornhaut und Vorderkammer gesund.

b) Linkes Auge: Die Conjunctiva palpebrarum und die des oberen Gewölbes zeigen analoge Veränderungen wie auf der anderen Seite. Auch die Bindehaut des Augapfels ist gleichmäßig injiciert, im oberen Teile stärker als im unteren. Der im oberen Drittel der Hornhaut gelegene Pannus ist kräftig entwickelt. In der Mitte der Hornhaut sitzt eine hirsekorngroße Trübung, an deren Oberfläche das Epithel erhalten ist, jedoch eine geringe Verzerrung erkennen läßt. Vorderkammer und

Iris weisen keinerlei pathologische Veränderungen auf.

Therapie und Verlauf:

Auf beiden Augen wurde der Pannus mit Höllensteinlösung behandelt und auch sonst die bei Trachom übliche Behandlungsmethode angewendet (11. Mai).

Am 2. Juni waren die Trachomkörner auf beiden Augen fast vollständig verschwunden. Die Bindehaut der Lider und der Uebergangsfalten erscheinen gelbrot, hyperämisch, glatt und wenig narbig. Der Pannus ist am linken Auge vollständig resorbiert, nur am oberen inneren Teil des Bulbus restiert eine oberflächliche Trübung. An der rechten unteren Uebergangsfalte sieht man eine hanfkorngroße Cyste, welche als eine blauweißliche, durchsichtige und fluktuierende Blase erscheint. Die Cyste sitzt am umgestülpten Unterlide etwa 5 mm vom äußeren Augenwinkel, 4,5 mm vom unteren Lidrande und etwa 7,5 mm vom unteren Hornhautrande entfernt. Aus derselben erhielt man durch Punktion eine hellgelbe, durchsichtige, ziemlich zähe Flüssigkeit von seröser Beschaffenheit.

Am 21. Juni war die tags vorher punktierte Blase aufs neue wieder mit der gleichen Flüssigkeit gefüllt und wurde deshalb nochmals mit der Spritze entleert. Nach 4 Tagen hatte sie sich nochmals an derselben Stelle gebildet. Um nun den Prozeß zu kupieren, wurde die Vorderwand der Cyste mittels einer Pinzette

erfaßt und durch Scherenschnitt reseciert. Da bis 17. Juli, also nach etwa 3 Wochen, kein Recidiv aufgetreten war, wurde der Patient als dauernd geheilt entlassen.

B. Mikroskopischer Befund.

Die durch die Operation angefallene Membran wurde in 10%iger Formalinlösung gehärtet, in Zelloidin eingebettet und in Serien geschnitten. Die erhaltenen Präparate wurden sodann mit Haematoxylin-Eosin gefärbt.

Im mikroskopischen Bilde erscheint das Bindehautepithel gleichmäßig gewuchert und verdickt. An der Oberschichte der Bindehaut finden sich abgeplattete und polygonale Zellen, in den mittleren Partien quadratische oder polygonale Formen und in den basalen Teilen endlich quadratisch-cylindrische Zellen; deren Anordnung ist ziemlich regelmäßig und reihenweise.

An manchen Stellen finden sich wenige kleine Becherzellen, welche in lebhafter Teilung und Sekretion an der Epitheleinsenkung begriffen sind. Zwischen den Epithelzellen finden sich Infiltrationen mit längsovalen und polygonalen Kernen, welche auf Hämatoxylin deutlich ansprechen. Endlich sind dazwischen auch feinfaserige, fadenförmig verzweigte Pigmentkörperchen eingestreut, welche dunkelbraun erscheinen. An einer Stelle ist das Oberflächenepithel zu Verlust gegangen und durch Granulationsgewebe ersetzt. Da dieser

Prozeß auch etwas in die Tiefe gedrungen ist, verwischen sich die Grenzen zwischen Epithel und Submocosa.

Das Stratum submucosum zeigt einen erheblichen Reichtum an Gefäßen und diffuse Rundzellen-Infiltrationen, welche sich an einigen Stellen zu einem deutlichen Follikel angehäuft haben.

Was das Epithel der Cysteninnenwand anlangt, so besteht dieses nach den der dicksten Stelle entnommenen Schnitten aus einschichtigen Plattenzellen, deren Kerne langgestreckt erscheinen (I. Fig. A c). An anderen Stellen besteht es aus einer oberflächlichen Lage von Spindelzellen mit ovalen Kernen, darunter Plattenepithel mit flachen, langgestreckten Kernelementen (I. Fig. B c). Die Cystenwand als Ganzes zeigt welligen Bau und ist umschlossen von Bindegewebsschichten, welche ovale oder spindelförmige Kerngebilde enthalten. Aus diesen Schichten heraus entspringen an der ganzen Peripherie fibrilläre Elemente mit undeutlichen Grenzen, welche in die umgebenden oder angrenzenden Bindegewebsmassen unvermerkt hinüberleiten. In der Nähe der Cyste findet sich auch stellenweise eine starke Vermehrung von Rundzellen sowie der oben erwähnten follikulären Gebilde.

Auf den der Peripherie entnommenen Schnitten zeigt sich eine oft drei- bis vierfache Schichtenbildung des Epithels. Die Zellen sind hier polygonal und enthalten schwach

färbbare, rundliche und in Degeneration begriffene Kerne. Endlich finden sich an der Peripherie der Cyste vereinzelte zellige Inseln, welche in ihrer Mitte schleimig zerfallende Zellen von verschiedener Größe einschließen (I. Fig. C j). Es sind deutliche Anhaltspunkte dafür vorhanden, daß diese Inseln auf eine Einsenkung des Bindehautepithels zurückzuführen sind.

Der Inhalt der Cyste ist bei der geschilderten Exstirpation der vorderen Wandung größtenteils verloren gegangen. Aus geringen Resten erhält man mit Eosin stark gefärbte Klumpen, welche kernlose, zellenartige Gebilde und auch wenige ein- und mehrkernige Zellen enthalten. Letztere zeigten in verschiedener Intensität färbbare Kerne von rundlichen Formen.

Unweit der Cystenwandung erkennt man deutlich verschiedene, vom Epitel der Bindehaut ausgehende Einsenkungen der Deckzellen, welche auch teilweise ein zapfenförmiges Lumen enthalten, teils aber auch kompakte Gebilde darstellen (I. Fig. Bb u. Cb). Sie sind charakterisiert durch eine Anhäufung von polygonalen, mehrschichtig angeordneten Zellen, welche vereinzelt auch Rund- bezw. Becherzellen eingestreut enthalten. In einiger Entfernung von der Zystenwand findet sich sodann eine große Menge von Acini der Krause'schen Drüsen, deren Ausführungsgänge schief von der Tiefe her gegen die Oberfläche der Bindehaut vordringen (I.

Fig. Ag u. Bf). Die einzelnen Acini zeigen regelmäßige Gestalt und eine konstante Auskleidung mit einschichtigem Cylinderepithel mit ovalen, basal gestellten Kernen. Weder diese Epithelzellen noch die Ausführungsgänge selber zeigen eine Spur von Degeneration oder Obliteration. Dagegen sind in unmittelbarer Nähe der Cysten keinerlei Drüsenreste (Acini oder Ausführungsgänge) mehr nachweisbar.

II. Fall.

A. Klinischer Befund.

Elfjähriger Knabe von gesunden Eltern; von seinen 10 Geschwisterten starben 5 eine Woche und 2 zwei Monate alt an unbekannter Krankheit. 2 Geschwisterte des Patienten leben und sind angeblich gesund. Dieser selbst soll keinerlei ernste Krankheiten durchgemacht haben. Seit seinem 3. Lebensjahre bemerkte er die Ausscheidung reichlicher Sekretmassen an beiden Augen und war auch immer lichtscheu. Sein Vater wollte ihn nicht zum Arzte führen, solange sich nicht ausgeprägte Krankheitsbeschwerden einstellten. Neuerdings trat indes starke Lichtscheu und eine merkliche Abnahme der Sehkraft auf, weshalb der Knabe am 19. Juni 1906 zur Untersuchung in die Klinik kam.

a) Rechtes Auge: Entropium des Oberlides und starke Verklebung des äußeren Augenwinkels. An der oberen Conjunctiva palpebrarum und fornicis findet sich eine starke Hyperämie und Narbentrachom. Die

Conjunct. fornicis zeigt unebene Oberflächen und papilläre Wucherungen. Die Bindehaut des Unterlides zeigt ähnliche Veränderungen wie die des Oberlides. Etwa in der Mitte zwischen äußerem und mittlerem Drittel der Conjunctiva fornicis befindet sich eine erbsengroße, dunkelbläulich schimmernde seröse Cyste, welche deutliche Fluktuation zeigt. Die Bindehaut des Augapfels ist leicht injiciert. Die Hornhautoberfläche weist eine diffuse rauhige Trübung auf, welche jedoch nicht weit in die tieferen Schichten zu reichen scheint. Vorderkammer und Iris sind normal.

b) Linkes Auge: Ober- und Unterlid zeigen starkes Entropium, der äußere Augenwinkel ist stark verklebt. An der Conjunctiva palpebrarum, bulbi et fornicis sind dieselben Veränderungen zu konstatieren wie auf dem anderen Auge. Die übrigen Teile zeigen keine abnormen Erscheinungen.

B. Mikroskopischer Befund.

Als Grundlage hierzu diente ein aus der Vorderwand der Cyste herausgeschnittenes Stückchen Membran. Bei der Operation floß der schmutzig dunkelbraune, eingedickte Inhalt heraus. Soweit es gelang, ihn aufzufangen, wurde er mit Eosin gefärbt und erwies sich dann als ein Gemenge von Rundzellen verschiedener Größe mit kernlosen, granulaähnlichen, corpusculären Gebilden (welche keine Kerne enthielten).

Das durch die Excision gewonnene Stückchen Gewebe wurde nach Analogie des im ersten Fall angewandten Verfahrens in Serienschnitten zerlegt und mit Hämatoxylin-Eosin sowie nach van Gieson gefärbt.

Im Mikroskop ergab sich folgendes Bild: Das Epithel der Bindehaut bestand — ausgenommen einige verdünnte Stellen — fast durchwegs aus mehrschichtigen Zylinderzellen, welche sich in der oberen Schicht in polygonale platte und rundliche Formen umwandelten. In den untersten Schichten erscheinen sie quadratisch und queroval, selten cylindrisch und im allgemeinen durchwegs unregelmäßig angeordnet. Das Bindehautepithel enthält auch zahlreiche Becherzellen, namentlich in den folgenden Einsenkungen. Diese Becherzellen besitzen wandständige Kerne und sind mit großen Pfröpfen gefüllt. Diese erweisen sich als eine mit Eosin schwach färbbare, feingestreifte Masse, welche auch einzelne mit Haematoxylin tingierte Granula einschließt. Endlich finden sich zwischen den Epithelzellen auch spärliche Leucocyten mit spindelförmigen, teils ovalen und polygonalen Kernen, sowie auch dunkelbraun gefärbt, feinkörnige Pigmentkörperchen.

Als besonderes Charakteristikum zeigt auch in diesem Falle das Epithel der Bindehaut starke, schlauchförmige Einsenkungen, um welche sich eine große Anzahl von Rundzellen angesammelt haben und stellenweise das Bild eines Follikels vortäuschen

(II. Fig. b). Die neugebildeten Gefäße sind sehr zahlreich, besonders unter dem Epithel und in der Nähe der Cystenwand. Sie erscheinen alle erweitert und strotzend mit Blut gefüllt.

Was das Epithel der Cyste betrifft, so gleicht dieses fast völlig dem Epithel der Bindehaut. In den obersten Schichten treffen wir größtenteils platte oder polygonale Zellen, welche basalwärts in cylindrische und cubische Formen übergehen. An jenen verdünnten Stellen, wo nur zwei Zellagen vorhanden sind, sind diese oberen Plattenepithelien und unteren Quadratepithelien regelmäßig angeordnet. Stellenweise erscheinen auch einzelne Zellen aus dem Deckverbande abgestoßen und ragen gegen das Lumen freistehend vor. Endlich treffen wir auch hier auf prall gefüllte Becherzellen und feinkörnige Pigmentkörperchen, ganz analog den Bildern der Bindehautschnittpräparate.

Von dem dunkelgefärbten, serösen Inhalt ist der größte Teil bei der Operation abgeflossen. Der geringe, im Präparate erhaltene Rest zeigt ganz analoges Verhalten, wie wir es im vorigen Falle beschrieben haben.

Die Cyste wird eingehüllt durch eine doppelte Bindegewebsschicht, von denen die innere Lage aus derben, eng aneinander liegenden Fibrillen mit langgestreckten Kernen besteht, während die äußere Lamelle lockerer gebaut ist und die Färbung der „elastischen Fasern“ nach van Gieson angenommen hat.

In der Umgebung dieser großen Hauptcyste finden sich noch eine beschränkte Anzahl kleinerer cystischer Hohlräume, deren innere Auskleidung in histologischer Hinsicht genau dieselben Verhältnisse darbietet wie die erstgeschilderte (II. Fig. i). Auf weiteren Schnitten ergibt sich, daß diese Höhlen nicht selbständige Gebilde darstellen, sondern nur echte Ausstülpungen der Hauptcyste sind.

Auf jenen Schnitten, welche dem schmalen Ende des Präparates entnommen sind, kann man in den dickeren Schichten der Cystenwand die Formation von Zellschläuchen und Zellsträngen beobachten, welche teilweise auch mehr oder minder große Lumina einschließen. Die Zellen sind in den Strängen unregelmäßig aneinander geschichtet, teils cylindrisch, teils polygonal; die schleimig degenerierten Zellen enthalten dicke Pfröpfe. Die etwaigen Hohlräume sind von ähnlichem Inhalte erfüllt wie die Hauptcyste. Bemerkenswert erscheint mir, daß im ganzen Präparate keinerlei Reste von Drüsen, weder Acini noch Ausführungsgänge festzustellen waren.

III. Fall.

A. Klinischer Befund.

Ein 7 jähriger Knabe von gesunden Eltern. Von seinen drei Geschwisterten starb ein Brüderchen im Alter von 6 Wochen an den Windpocken. Patient soll häufig etwas kränklich

gewesen sein und im 3. Jahre die Masern durchgemacht haben. Obwohl seine Eltern schon frühzeitig bemerkt hatten, daß die rechte Augenspalte des Knaben etwas kleiner war als die linke, ohne daß sie eine Ursache sich denken konnten, beachteten sie doch diese Erscheinung nicht weiter und hielten sie für eine angeborene Mißbildung. Endlich im Januar vorigen Jahres hatte das Kind Gelegenheit, einem Arzte vorgestellt zu werden. Damals war in der Bindehaut des rechten Oberlides eine sperlingseigroße Geschwulst zu beobachten. Aus dieser wurde mittels Punktion eine ziemliche Menge wasserklarer, seröser Flüssigkeit entleert. Aber nach kurzer Zeit füllte sich die Cyste von neuem und soll sich sogar noch vergrößert haben.

Status praesens (6. IV. 06):

a) Rechtes Auge: Die rechte Lidspalte erscheint erheblich kleiner als die linke, das Oberlid wird durch eine deutlich fluktuierende Geschwulst vorgewölbt. Wenn man das rechte Oberlid umstülpt, ragt eine etwa haselnußgroße, blasenartige, durchsichtige Geschwulst hervor, welche sich alsbald über das Unterlid zu lagern beginnt. Ihr Aussehen erinnert vielfach an eine Fischblase mit deutlicher Fluktuation. Von der zarten serösen Hülle heben sich die darauf verlaufenden Gefäße in feiner Zeichnung ab. Die Cyste nimmt ihren Ausgangspunkt von der oberen Uebergangsfalte und läßt sich gut auf

der Bindehaut des Augapfels verschieben, wenn man einen leichten Druck auf sie ausübt. Sie mißt in der Längsrichtung etwa 2 cm und in der Breite ca. 1 cm. Die Bindehaut des Augapfels zeigt nur geringe Hyperämie. Sclera, Cornea, Iris usw. sind intakt.

b) Linkes Auge: Hier ist, abgesehen von einer geringgradigen Injektion der Conjunctiva palpebrarum keine pathologische Veränderung festzustellen.

Therapie und Verlauf:

Mittelst breiter Pinzette wird die Vorderwand der Cyste gefaßt und diese in ganzer Ausdehnung mit der Schere möglichst radikal excidiert.

B. Histologische Untersuchung.

Das exstirpierte Gewebsstück wurde nach der obigen Methode gefärbt und in Serienschnitte zerlegt. Bei der mikroskopischen Betrachtung fand sich folgendes:

Das Epithel der Bindehaut besteht aus 3—6fachen Lagen platter, quadratischer oder polygonaler Zellen, welche gegen die Tiefe zu in ganz normaler Weise rundliche, cubische und schließlich cylindrische Formen annehmen. Die Becherzellen, welche sich in den vorigen Präparaten so häufig fanden, sind hier wesentlich spärlicher und enthalten bisweilen feingranulierte, mit Eosin schwach färbbare Massen. Zwischen den Epithelzellen finden sich häufig Leucocyten mit länglich-

ovalen, rundlichen Kernen; daneben wenige dunkelbraun gefärbte Pigmentschollen. Auch hier finden wir wiederum die vom Epithel in die Tiefe gehenden schlauchförmigen Einsenkungen und Zapfen, welche verschiedentlich kleine Hohlräume umschließen, im anderen Falle als isolierte Inseln oft tief in der Submucosa angetroffen werden (III. Fig. b). An diesen epithelialen Abkömmlingen sind die Becherzellen etwas häufiger zu konstatieren.

Im Stratum submucosum bemerkt man eine deutliche Vermehrung der Rundzellen, insbesondere in unmittelbarer Nähe der geschilderten Epithelzapfen. Sie finden sich auch an narbigen Gewebsstellen und treten durch ihre langgestreckten und verschieden gestalteten Kerne so deutlich hervor, daß sie bisweilen die Grenze zwischen Epithelschichte und Submucosa verwischen.

Auch in dem tiefen, faserigen Bindegewebe haben sich die Rundzellen angehäuft und namentlich in der Nähe der Cystenwandung zu follikelartigen Gebilden verdichtet. In der Submucosa zeigt sich auch eine Neubildung von Gefäßen.

Im Präparate liegen die Cystenwandungen sehr nahe aneinander, da fast der ganze frühere Inhalt bei der Excision ausgeflossen ist. Das Epithel der Cyste ist eine genaue Wiederholung der Verhältnisse im Epithel der Bindehaut, indem die obersten Lagen platter oder polygonaler Zellen in basaler Richtung

polygonale, cubische und schließlich cylindrische Formen annehmen. Die Becherzellen sind im allgemeinen nur spärlich zu finden.

Von dem wenigen erhaltenen Inhalt der Cyste ist im Vergleich zu dem Inhalt der vorigen Fälle nichts neues zu sagen. Unter die feinen, mit Eosin schwach gefärbten Granula mischen sich vereinzelte große Zellen mit ovalen oder spindelförmigen Kernen, welche mit Hämatoxylin tingiert sind. Die eigentliche Cystenwand ist eingehüllt durch eine doppelte Lage von Bindegewebsfasern. Im Gegensatz zur distalen Schichte ist die proxymale durch dichtes und regelmäßig angeordnetes Netzwerk gekennzeichnet und besitzt teils ovale, teils spindelförmige Kerne. Van Gieson hat sie als „elastische Fasern" bezeichnet.

Vom Cystenepithel sinken sich die oben geschilderten Zellzapfen in die Tiefe und werden daselbst auf Schnitten, je nachdem sie sich drüsenartig erweitert haben, teils als scheinbare Tochtercysten, teils als solide Zellnester angetroffen. Sie bestehen aus quadratischen, cylindrischen und cubischen Elementen, von denen einzelne in schleimiger Degeneration begriffen sind. Der Inhalt dieser Nebencysten ist der gleiche wie der der Hauptcyste.

Wohl davon zu unterscheiden sind vereinzelte, in der Nähe der Cystenwand gelegene acinöse Reste von Krause'schen Drüsen. Jeder Acinus besteht aus einer Schichte

von Cylinderzellen mit rundlichen oder ovalen, basal gestellten Kernen. Jedoch zeigen diese Drüsenreste Neigung zur Atrophie und bindegewebigen Wucherungen.

Nach diesen anatomischen Schilderungen der einzelnen Fälle erübrigt mir nun noch die Frage nach der Aetiologie der Cysten. Nehmen wir Anamnese, klinischen und anatomischen Befund zusammen, so lassen sich von vornherein schon eine Reihe von Entstehungsmöglichkeiten ausschließen. Die erste und zweite Cyste war erst seit relativ kurzer Zeit entstanden, während im dritten Falle schon seit angeblich 3 Jahren — allerdings ohne subjektive Beschwerden — eine Verengerung der rechten Lidspalte beobachtet wurde. Es kommen zunächst nur zwei Möglichkeiten der Entstehung als wahrscheinlich in Betracht:

1. Entstehung aus einer Krause'schen Drüse,
2. Entstehung aus einer cystisch degenerierten Epitheleinsenkung auf dem Boden eines chronischen Catarrhs.

Aus der Lokalisation der Cysten können wir in diesem Falle keine sicheren Anhaltspunkte gewinnen, welche in diesem oder jenem Sinne eine Entscheidung herbeiführen könnten. Denn in den Uebergangsfalten kommen sowohl Krause'sche Drüsen als auch häufig Epitheleinsenkungen der Bindehaut zur Beobachtung.

Trotzdem möchte ich die letztere Entstehungsweise hier als wahrscheinlich betrachten, wenn auch Fall I durch seine epitheliale Auskleidung der Cyste an manche aus der Literatur bekannte und von Krause'schen Drüsen abgeleitete Beobachtungen [ein- oder zweischichtig ausgekleidete Cysten (I. Fig. A. B c)] erinnert.

In den beiden ersten Fällen konnte man keine Spur von Resten Krause'scher Drüsen in der Nähe der Cysten nachweisen, während die in Fall III erhaltenen Acini wohl dieser Gattung angehörten, indes keinerlei Degenerationserscheinungen bezw. cystische Erweiterungen erkennen ließen, sondern Acini und Ausführungsgänge wohlerhalten zeigten.

Es bleibt indes noch die Frage offen, ob hier jegliche Drüsenanlage fehlte? Wir wissen nämlich durch Wolfring's Arbeiten, in welch ausgedehntem Maße die Krause'schen Drüsen an den Erkrankungen der Bindehaut teilnehmen können und daß hierbei Degeneration und Atrophie derselben recht häufig vorkommen. Es ließe sich also wohl denken, daß neben der cystischen Erweiterung des größten Teiles der Acini noch etwa übriggebliebene Reste samt den Ausführungsgängen atrophiert und so ohne irgend eine Spur verschwunden seien, zumal ja doch eine Atrophie der Ausführungsgänge eine Prämisse ist, ohne welche das Zustandekommen einer Cyste überhaupt unmöglich ist. Zwar ließe sich nach diesen Annahmen eventuell noch der erste

Fall als aus einer Krause'schen Drüse entstanden erklären, da ja hier die Cystenwand nur ein- bezw. zweischichtiges Epithel aufzuweisen hat; jedoch in den beiden anderen Fällen ist diese Annahme auf Grund der histologisch-anatomischen Bilder völlig ausgeschlossen.

Als Beweis dafür, daß hier sich langdauernde Entzündungsprozesse abgespielt haben, welche ihre Merkmale der Bindehaut dauernd eingeprägt haben, können wir neben der Anamnese auch den anatomischen Befund heranziehen: 1. Die starke Vermehrung der Rundzellen, welche stellenweise sogar das Bild einer Follikelbildung hervorriefen; 2. das häufige Vorkommen von schleimgefüllten Becherzellen und 3. die an vielen Stellen sich vorfindenden Epitheleinsenkungen, welche in solcher Anzahl nur durch langdauernde pathologische Reize zu erklären sind. und auf solchen beruht auch die Bildung der geschilderten Cysten. Obgleich nämlich im ersten Falle auf den aus der Mitte des Präparates genommenen Schnitten die Wand der Cyste nur aus einer zweifachen Zellage besteht, so sprechen doch die auf peripheren Schnitten in unmittelbarer Nähe derselben gefundenen soliden Zellinseln deutlich für eine epitheliale Abkunft der Cyste (I. Fig. C.j), d. h. entstanden aus einer solchen Einsenkung des Epithels der Bindehaut.

Im zweiten Falle besteht ja auch die Cystenwand aus zwei- und mehrfachen Zellagen, in welchen Becherzellen häufig vertreten sind;

auch ragt noch eine kleine Ansammlung von deutlich als Epithelzellen erkennbaren Elementen aus der Cystenwand in das Lumen derselben vor und läßt so die epitheliale Struktur der Bindehautzellen ganz besonders deutlich erkennen. Von dieser Cyste aus läßt sich gleichzeitig ein anfänglich solider, dann cystisch erweiterter Zellstrang verfolgen, welcher aus den gleichen Zellformen aufgebaut ist und den nämlichen Inhalt einschließt als wie die Hauptcyste. Auch dieses Moment weist mit Sicherheit auf die Abstammung der Cysten vom Bindehautepithel hin.

Endlich im dritten Falle sind die Anzeichen einer chronischen Bindehautentzündung noch deutlich nachweisbar, so namentlich die Vermehrung und follikelartige Anhäufung der Rundzellen. Auch hier sprechen die bis in die Submucosa reichenden Epithelzellenstränge in dem genannten Sinne (als Folgezustände pathologischer Reize). Wohl finden sich auch hier Stellen in der Cystenwand, an denen diese nur aus einer doppelten Lage von Zellen besteht und somit vielleicht auf einen unmittelbaren Zusammenhang mit den nahe gelegenen, wohlerhaltenen Acini der Krause'schen Drüsen hinweisen könnten. Indes ist wohl zu bedenken, daß infolge entzündlicher Vorgänge dann auch eine Knickung, Obliteration und Degeneration des Ausführungsganges dieser Drüsen hätte stattfinden müssen, welche notwendig zur Bildung einer typischen Stauungscyste geführt hätte. Doch

gegen diesen Charakter unserer Cyste spricht entschieden das wohlausgeprägte typische Epithel aus dem Bindehautsack. Vielmehr neige ich zur Ansicht, daß diese epitheliale Cyste durch den von ihr ausgeübten Druck die in der Nachbarschaft gelegene Krause'sche Acini zur Atrophie gebracht hat. — Endlich wäre noch der Einwurf zurückzuweisen, als könnte unsere Cystenbildung als Cystadenom einer Krause'schen Drüse betrachtet werden. Dann müßten aber doch deren erhaltene Acini auch hyperplastische Vorgänge und mehrfache Neubildungen von Drüsenläppchen erkennen lassen und dürften nicht, wie das mikroskopische Bild zeigt, zur Atrophie und bindegewebigem Ersatz der geschwundenen Drüsensubstanz neigen.

Aus all diesen Erwägungen glaube ich zu der Ueberzeugung berechtigt zu sein, daß in allen drei Fällen die Krause'schen Drüsen in gar keiner Beziehung zur Entstehung unserer Cysten gestanden haben; diese bildeten sich vielmehr wie in den von Ginsberg berichteten Fällen aus Einsenkungen des Epithels der Bindehaut infolge chronischen Reizzustandes derselben. Im ersten Falle erkennen wir noch deutlich den degenerativen Prozeß eines ursprünglich soliden Zellstranges, welcher vom Deckepithel aus in die Tiefe eingedrungen ist. Ein Teil der Schnitte zeigt vielfach in Schleimdegeneration begriffene Zellen und schwach färbbare Kerne. Im zwei-

ten und dritten Falle entstanden die Cysten gleichfalls aus Epitheleinsenkungen, welche infolge der anhaltenden Entzündungsprozesse zur Obliteration kamen. Die tiefen Drüsengänge wurden dadurch abgeschlossen, stellten aber ihre erhaltene sekretorische Funktion nicht ein, sondern produzierten eine prall gefüllte Cyste, welche die benachbarten echten Krause'schen Elemente zur Atrophie brachten. Für die nötige Zufuhr des Wassers auf osmotischem Wege dürfte in dem von Lymphe so reichlich durchströmten subconjunctivalen Gewebe kein Hindernis bestanden haben.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, dem Herrn Obermedizinalrat Dr. Ritter v. Bollinger für die gütige Ueberlassung dieser Arbeit, sowie Herrn Assistenzarzt Dr. Gruber für seine freundliche Beihilfe hierzu meinen besten Dank zu Füßen zu legen.

Literatur-Verzeichnis.

1. Saemisch: Krankh. d. Bindeh. Handb. von Gräfe-Sämisch 1876.
2. Uhthoff: Berl. klin. Wochenschr. Nr. 49. 1879.
3. Rombolotti: Arch. f. Augenheilk. Bd. 31.
4. Ginsberg: Arch, f. Ophthalm. Bd. 44. 1897.
5. Ischreyt: Arch. f. Augenheilk. Bd. 35. 1897.
6. — Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 42. 1904.
7. Vossius: Lehrb. d. Augenheilk. 1898.
8. Wintersteiner: Arch. f. Ophth. Bd. 46. 1899.
9. Ballaban: ebenda. Bd. 48. 1901.
10. Cirincione: Lehrb. von Deutschmann. 1903 Nr. 55.
11. Possek: Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. IX. Supplem,
12. Ackermann: Archiv f. Augenheilk. Bd. 46. 1903.
13. H. Klein: Inaug.-Dissert. Giessen 1903.
14. J. Kroll: Inaug.-Dissert. Greifswald 1899.
15. Fuchs: Lehrb. f. Augenheilk. Wien 1905.
16. Ziegler: Allgem. Pathologie. 1905.
17. Wolfring: Inernat. ophthalm. Congress zu Heidelberg 1888. „Die Krauseschen Drüsen und ihre Beteiligung an pathologischen Prozessen".

Erklärungen der Zeichnungen.

I. Figur (Winkel Fluvrit System 8,5; Compensationsokular Nr. 3) gehört zum 1. Fall.

A. Schnitt durch das Zentrum des Präparates.
B. Halbierungsschnitt zwischen Zentrum und Peripherie.
C. Schnitt durch die Peripherie des Präparates. Hier hat sich die Cyste zur Zellinsel umgewandelt, enthält zahlreiche Becherzellen und vereinigt sich mit der in der Nähe gelegenen Epithelzelleninsel.
   a) Bindehautepithel.
   b) Einsenkungen der Bindehaut (teilweise Zellinseln).
   c) Cystenepithel.
   d) Lunen der Cyste.
   e) Inhalt der Cyste.
   f) Acini der Krauseschen Drüsen.
   g) Ausführungsgang der Krauseschen Drüsen.
   h) Gefässe.
   i) Infiltrationen mit Rundzellen.
   k) Becherzellen mit Schleimpfröpfen.

Figur II entspricht dem Präparat des 2. Falles. (Leiz 3, Okular 3.)

   a) Bindehautepithel.
   b) Einsenkungen der Bindehaut.
   c) Epithel der Cyste.
   d) Lumen der Cyste.
   e) Becherzellen des Bindehautepithels.
   f) Becherzellen des Cystenepithels.
   g) Gefässe.
   h) Infiltration mit Rundzellen.
   i) Kleine Cyste, welche durch Ausstülpung aus der grösseren Cyste entstanden ist.

Figur III entspricht dem Präparat des 3. Falles (Leiz III, Okular 0.)

   a) Bindehautepithel.
   b) Einsenkungen der Bindehaut (teilweise zeigen die Zellinseln Lumina).
   c) Epithel der Cyste.
   d) Lumen der Cyste.
   e) Infiltration mit Rundzellen.
   f) Gefässe.

Lebenslauf.

Verfasser vorliegender Arbeit, Yoshiaki Tahata, ist geboren am 30. Juli 1879 zu Wakayama, Kreis Wakayama in Japan, als Sohn des Arztes Akira Tahata. Er besuchte nach Erledigung der Volksschule daselbst auch das Gymnasium, das er 1895 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Vom September dieses Jahres bis Oktober 1899 oblag er dem Studium der Medizin an der kaiserlichen Hochschule zu Osaka. Im Juni 1900 erhielt er die Approbation als praktischer Arzt und genügte gleichzeitig von Dezember 1899 bis November 1900 der vorgeschriebenen Pflicht als Einjährig-Freiwilliger. Während der folgenden 4 Jahre fungierte er als Assistenzarzt an der Augenklinik zu Osaka. Vom März 1904 bis Dezember 1905 machte er als Militärarzt den russisch-japanischen Feldzug mit und erwarb sich den Rang eines Oberarztes. Nach dem Kriege war Verfasser wieder in genannter Klinik tätig bis zu seiner am 2. Dezember 1906 erfolgten Abreise nach Deutschland.

Hier oblag er an der Kgl. bayr. Ludwig-Maximilians-Universität zu München der

Vervollständigung und Vertiefung seiner Studien und verfaßte auf Grund derselben diese Arbeit, welche er hiermit zwecks Erlangung der Doktorwürde der gesamten Medizin einer hohen medizinischen Fakultät zu München sich vorzulegen gestattet.

Der Verfasser:
YOSHIAKA TAHATA.

Fig. IA.

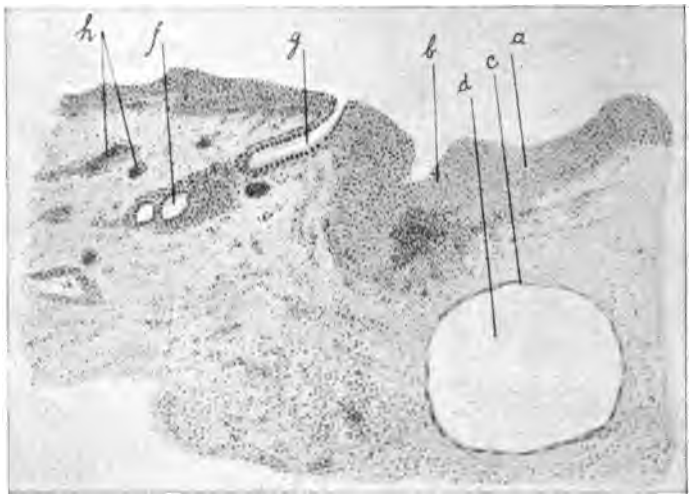


Fig. IB.

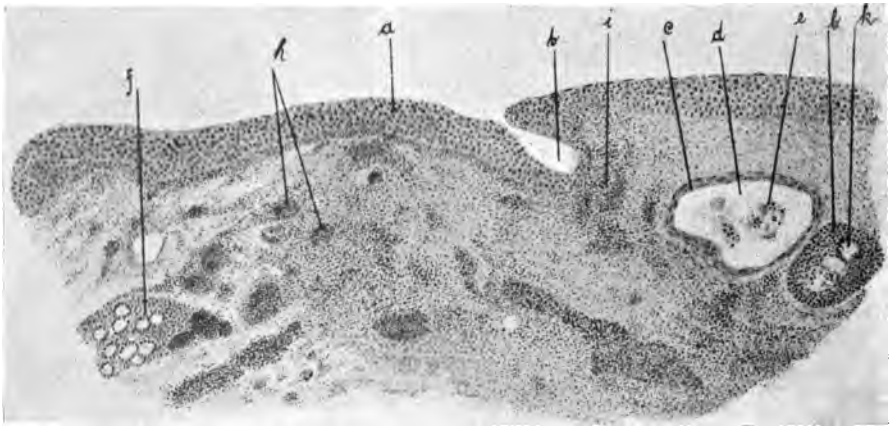


Fig. IC.

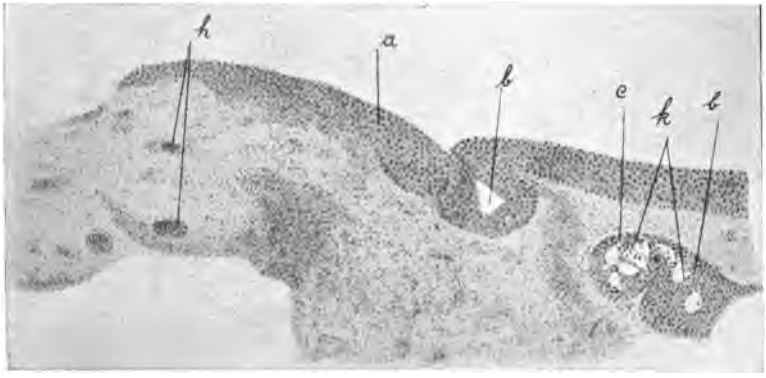


Fig. II.

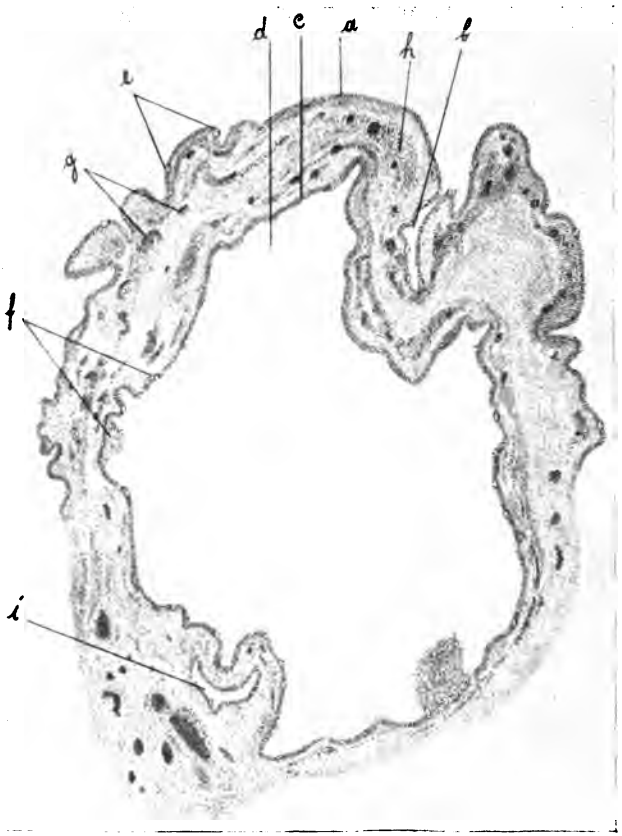
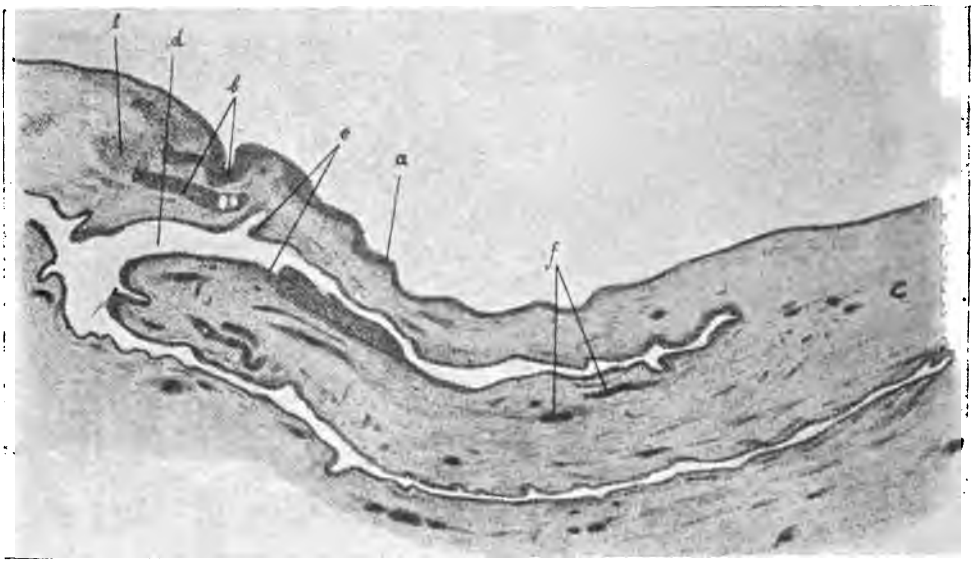
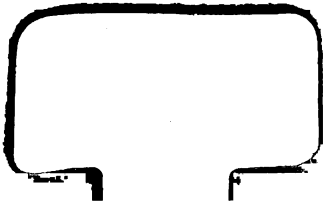



Fig. III.